

**PENGARUH PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DAN BARANG DALAM PROSES TERHADAP
EFISIENSI PRODUKSI PADA PT SCHNEIDER
ELECTRIC MANUFACTURING BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Loviyanika Br Tarigan
140810056**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

**PENGARUH PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DAN BARANG DALAM PROSES TERHADAP
EFISIENSI PRODUKSI PADA PT SCHNEIDER
ELECTRIC MANUFACTURING BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Loviyanika Br Tarigan
140810056**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Loviyanika Br Tarigan
NPM/NIP : 14081056
Fakultas : Ilmu Sosial dan Humaniora
Program Studi : Akuntansi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

Pengaruh Pengendalian Persediaan bahan Baku dan Barang Dalam Proses Terhadap Efisiensi Produksi Pada PT Schneider Electric Manufacturing Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 08 Agustus 2019

Loviyanika Br Tarigan

140810056

**PENGARUH PENGENDALIAN PEERSEDIAAN
BAHAN BAKU DAN BARANG DALAM PROSES
TERHADAP EFISIENSI PRODUKSI PADA PT
SCHNEIDER ELECTRIC MANUFACTURING
BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Loviyanika Br Tarigan
140810056**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 08 Agustus 19

**Baru Harahap, S.E., M.Ak.
Pembimbing**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses secara simultan dan parsial terhadap efisiensi produksi pada PT Schneider Electric Manufacturing Batam. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses sedangkan variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah efisiensi produksi. Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif dan menggunakan data kuantitatif. Pengendalian persediaan yang baik dimulai dari keberhasilan manajemen yang mampu melakukan pengendalian bahan baku dan barang dalam proses dalam sebuah perusahaan. Hasil dari penelitian ini adalah Pengendalian persediaan bahan baku (X1) menunjukkan $\text{sig } t < \alpha$ yaitu $0,00 < 0,05$ dimana secara parsial berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi (Y). Variabel pengendalian barang dalam proses (X2) menunjukkan $\text{sig } t < \alpha$ yaitu $0,00 < 0,05$ dimana secara parsial berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produk (Y), Secara simultan persediaan bahan baku (X1) dan pengendalian barang dalam proses (X2) berpengaruh terhadap efisiensi produk (Y) dengan nilai $\text{sig } < \alpha$ yaitu $0,00 < 0,05$. Dengan demikian kesimpulan dari penelitian ini adalah persediaan bahan baku secara parsial berpengaruh terhadap efisiensi produk, pengendalian barang dalam proses berpengaruh secara parsial terhadap efisiensi produk, dan pengendalian persediaan bahan baku dengan pengendalian barang dalam proses berpengaruh secara simultan terhadap efisiensi produk.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan Bahan Baku, Pengendalian Barang Dalam Proses, Efisiensi Produk

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of controlling inventory of raw materials and goods in the process simultaneously and partially on production efficiency at PT Schneider Electric Manufacturing Batam. The independent variable used in this study is the control of raw material inventory and goods in the process while the dependent variable used in this study is production efficiency. In this study the type of data used is secondary data. The research method used is descriptive analysis and using quantitative data. Good inventory control starts from the success of management that is able to control raw materials and goods in the process in a company. The results of this study are the control of raw material inventory (X1) shows $\text{sig } t < \alpha$ is $0.00 < 0.05$ which partially has a significant effect on production efficiency (Y). The variable control of goods in the process (X2) shows $\text{sig } t < \alpha$ that is $0.00 < 0.05$ which partially has a significant effect on product efficiency (Y), Simultaneously the supply of raw materials (X1) and the control of goods in the process (X2) have an effect on product efficiency (Y) with a $\text{sig } < \alpha$ value of $0.00 < 0.05$. Thus the conclusion of this study is that the supply of raw materials partially influences the efficiency of the product, the control of goods in the process partially influences the efficiency of the product, and the control of the supply of raw materials by controlling the goods in the process simultaneously influences the efficiency of the product.

Keywords: *Raw Material Inventory Control, Process Goods Control, Product Efficiency*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang maha Esa yang telah memberikan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat penulis untuk mencapai kelulusan dan meraih gelar Sarjana Akuntansi pada Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan yang masih harus diperbaiki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang sifatnya membangun dari para pembaca guna penyempurnaan dalam penyusunan karya mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini semakin memperkaya ilmu pengetahuan bagi kalangan akademis dan menambah wawasan baru bagi kalangan praktisiserta tentunya bermanfaat bagi kita semua.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati , penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Rizki Tri anugrah Bhakti, S.H., M.H selaku Dekan Fakultas Ilmu sosial dan humaniora Universitas Putera Batam.
3. Bapak Haposan Banjarnahor, S.E., M.SI. selaku Ketua Program Studi Akuntansi.

4. Baru Harahap, S.E.,M.Ak. selaku pembimbing skripsi pada program studi Akuntansi Universitas Putera Batam yang sangat banyak membantu dan begitu sabar mengarahkan.
5. Kepada seluruh dosen Universitas Putera Batam khususnya prodi Akuntansi yang telah memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Seluruh staff Universitas Putera Batam.
7. PT Schneider Electric Manufacturing Batam yang telah bersedia memberikan ijin untuk melakukan penelitian pada perusahaan tersebut, terkhusus untuk bapak Kunrardus selaku Supervisor di PT Schneider Electric Manufacturing Batam.
8. Kedua orang tua saya tercinta yang telah mendidik, membesarkan, mendoakan dan memberikan seluruh kasih sayang dari sejak kecil hingga saat ini.
9. Kepada seluruh keluarga besar yang mendukung.
10. Kepada seluruh rekan mahasiswa/I program studi Akuntansi kampus Tembesi atas kebersamaan, keceriaan, dan kerjasamanya selama ini. Terkhusus untuk sahabat seperjuangan Akt squad yang selalu menghibur, membahagiakan, dan membuat suatu kenangan yang tak terlupakan.
11. Kepada rekan kerja di PT. Common Alliance Engineering Batam yang selalu mendukung dan memahami keadaan saya dalam penyusunan skripsi ini.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat-Nya.

Batam, 08 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 Perusahaan Manufaktur.....	7
2.1.2 Pengertian Pengendalian	8
2.1.3 Persediaan	17
2.1.4 Bahan Baku	23
2.1.5 Barang Dalam Proses	28
2.1.6 Efisiensi Produksi.....	29
2.2 Penelitian Terdahulu	30
2.3 Kerangka Berpikir.....	34
2.4 Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Desain Penelitian.....	36
3.2 Operasional Variabel.....	37
3.2.1 Variabel Independen atau Variabel Bebas (X).....	38
3.2.1.1 Pengendalian Persediaan Bahan Baku (X1).....	38
3.2.1.2 Pengendalian Persediaan Barang Dalam Proses (X2).....	39

3.2.2	Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)	40
3.2.2.1	Efisiensi Produksi (Y)	40
3.3	Populasi dan Sampel	42
3.3.1	Populasi	42
3.3.2	Sampel	42
3.4	Teknik pengumpulan data	43
3.5	Metode Analisis Data	44
3.5.1	Statistik Deskriptif	45
3.5.2	Uji Asumsi Klasik	45
3.5.2.1	Uji Normalitas	45
3.5.2.2	Uji Multikolinearitas	46
3.5.2.3	Uji Heteroskedastisitas	47
3.5.2.4	Uji Autokorelasi	47
3.5.3	Uji Pengaruh	48
3.5.3.1	Regresi Linear Berganda	48
3.5.3.2	Uji Koefisien Determinasi	49
3.5.4	Rancangan Hipotesis	50
3.5.4.1	Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)	50
3.5.4.2	Uji Koefisien Regresi Secara Bersama (Uji F)	51
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian	52
3.6.1	Lokasi Penelitian	52
3.6.2	Jadwal Penelitian	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Hasil Penelitian	54
4.1.1	Analisis Metode Statistik Deskriptif	54
4.1.2	Hasil Uji Asumsi Klasik	55
4.1.2.1	Uji Normalitas	55
4.1.2.2	Uji Multikolinearitas	59
4.1.2.3	Uji Heteroskedastisitas	60
4.1.2.4	Uji Autokorelasi	61
4.1.3	Hasil Uji Pengaruh	62
4.1.3.1	Uji Analisis Linear Berganda	62
4.1.3.2	Uji Koefisien Determinasi(R^2)	64
4.1.3.3	Uji t	65
4.1.3.4	Uji F	67
4.2	Pembahasan	68
4.2.1	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Berpengaruh Terhadap Efisiensi Produk	68
4.2.2	Pengendalian Persediaan Branag Dalam Proses Berpengaruh Terhadap Efisiensi Produk	69
4.2.3	Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Barang Dalam Proses Terhadap Efisiensi Produksi PT Schneider Electricc Manufacturing Batam	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Simpulan	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2. Pendukung Penelitian

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pemikiran.....	34
Gambar 3.1	Desain Penelitian.....	37
Gambar 4.1	Hasil Uji Normalitas- <i>Histogram Regression Residual</i>	56
Gambar 4.2	Hasil Uji Normalitas- <i>Normal Probability Plots</i>	58
Gambar 4.3	Hasil Uji Heterokedastisitas	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	31
Tabel 3.1	Variabel Independen dan Dependen	40
Tabel 3.2	Jadwal Rencana Penelitian	53
Tabel 4.1	Statistik Deskriptif	54
Tabel 4.2	Hasil Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	58
Tabel 4.3	Uji Multikolinearitas	59
Tabel 4.4	Uji Heterokedastisitas	61
Tabel 4.5	Uji Autokorelasi	62
Tabel 4.6	Analisis Regresi Linear Berganda.....	63
Tabel 4.7	Hasil Uji Koefisien Determinasi	65
Tabel 4.8	Uji t	66
Tabel 4.9	Uji f	67

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1	Regresi Linear Berganda	49
Rumus 3.2	Uji Parsial (Uji t)	50
Rumus 3.3	Uji f (Uji Simultan).....	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perekonomian dan perkembangan dunia bisnis saat ini telah berkembang dengan sangat pesat, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih. Sehingga persaingan antar perusahaan manufaktur khususnya di kota Batam yang menjadi sangat ketat. Adanya persaingan yang sangat ketat antar perusahaan mendorong setiap perusahaan untuk menetapkan pengendalian terhadap persediaan bahan baku secara tepat sehingga perusahaan tetap seimbang untuk dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Kota Batam merupakan salah satu kota industri yang semakin berkembang dengan banyaknya perusahaan manufaktur, mulai dari perusahaan yang bergerak dibidang elektronik, garmen, kesehatan bahkan perusahaan plastik. Letak Kota Batam yang sangat strategis serta keistimewaan Kota Batam yang memang dari awal diharapkan dapat menjadi kota industri menjadikan Kota Batam yang sangat diminati para investor asing untuk menanam saham di Indonesia. Terlebih dengan dibentuknya Batam menjadi salah satu kota dengan zona perdagangan bebas oleh pemerintah Indonesia terhitung tanggal 01 April 2009, yang artinya di bebaskan dari bea masuk, pajak penjualan, pajak pertambahan nilai, pajak atas barang mewah dan bea cukai (Peraturan Menteri Keuangan no.45, 46 dan 47) membuat para investor semakin tertarik untuk mendirikan perusahaan di Batam

Salah satunya adalah PT. Schneider Electric Manufacturing Batam adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang kelistrikan. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1836 di Prancis dan merupakan salah satu dari pelopor industri besar di Eropa. Pada pertengahan tahun 1997, PT.Schneider Electric Manufacturing Batam (SEMB) mendapatkan persetujuan dari pemerintah Indonesia menjadi anggota “Batam Project ISO 14001”. Pada tahun 2002 PT.Schneider Electric seluruh dunia mempunyai visi baru didalam dunia kelistrikan yaitu “*Building a New Electric World*” atau “Membangun Dunia Kelistrikan yang Baru”. Visi tersebut merupakan sebuah semangat untuk seluruh karyawan PT.Schneider Electric seluruh dunia. Pada tahun 2003, CCC sertifikat dari China dan ISO 9001, 2000 diperoleh oleh perusahaan ini.

Dalam proses produksinya PT.Schneider Electric Manufacturing Batam yang bergerak dibidang manufaktur, sangat mengutamakan kualitas dan kepuasan dari konsumen. Untuk itu, setiap produknya dihasilkan dari bahan baku yang berkualitas dan dengan tenaga kerja yang baik. Bahan baku merupakan salah satu bahan dasar utama yang berpengaruh terhadap efisiensi proses produksi di dalam suatu usaha. Kekurangan bahan baku dapat berakibat fatal pada proses produksi, dimana efisiensi dalam produksi tidak tercapai akibat pengendalian internal pada persediaan tidak dapat terlaksana sebagaimana mestinya, Apabila efisiensi produksi tersebut tidak berjalan sebagaimana mestinya, produksi akan mengalami hambatan atau bahkan berhenti, yang akan berdampak pada keterlambatan pengiriman barang dan hasil yang dicapaipun kurang maksimal. Hal ini akan menyebabkan *Customer Complaint* dan kehilangan kepercayaan dari customer

yang mengacu pada keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan akan mengalami penurunan. Oleh karena itu, faktor bahan baku harus di perhatikan secara serius oleh manajemen persediaan dan menjaga agar tingkat persediaan bahan baku selalu berada ditingkat yang aman. Ketersediaan persediaan bahan baku berada dalam posisi yang pas untuk memenuhi kebutuhan setiap proses produksi. Kebijakan manajemen dalam persediaan bahan baku ini harus dirumuskan secara tepat agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan oleh perusahaan. Terdapat metode-metode yang berbeda untuk menangani setiap bentuk persediaan, metode-metode tersebut dikenal dengan metode *lot sizing*.

Berdasarkan fenomena diatas maka penulis tertarik untuk membuat suatu penelitian yang berjudul : **“PENGARUH PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN BARANG DALAM PROSES TERHADAP EFISIENSI PRODUKSI PADA PT SCHNEIDER ELECTRIC MANUFACTURING BATAM”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang diteliti sebagai berikut:

1. Persediaan bahan baku yang sering mengalami kehabisan.
2. Kekurangan bahan baku mengakibatkan proses produksi terhambat sehingga pengiriman kepada konsumen tertunda.
3. Pengendalian persediaan bahan baku tidak efisiensi.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Membahas perencanaan persediaan bahan baku dan barang dalam proses produksi pada PT Schneider Electric Manufacturing Batam
2. Membahas kebijakan mengenai pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses produksi pada PT Schneider Electric Manufacturing Batam
3. Penulis hanya akan membahas tentang pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses produksi terhadap efisiensi produksi di PT Schneider Electric Manufacturing Batam

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku berpengaruh terhadap efisiensi produksi PT. Schneider Electric Manufacturing Batam pada tahun 2014-2018?
2. Bagaimana pengendalian barang dalam proses berpengaruh terhadap efisiensi produksi PT. Schneider electric Manufacturing Batam pada tahun 2014-2018?
3. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses secara bersama-sama berpengaruh terhadap efisiensi produksi PT. Schneider Electric Manufacturing Batam pada tahun 2014-2018?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi, yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh pengendalian persediaan bahan baku terhadap efisiensi produksi PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.
2. Untuk mengetahui pengaruh pengendalian barang dalam proses terhadap efisiensi produksi PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.
3. Untuk mengetahui pengaruh pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses secara bersama-sama terhadap efisiensi produksi PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menerapkan beberapa manfaat sebagai berikut:

1.61 Aspek Teoritis

1. Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini penulis mendapatkan pengalaman dan menambah pengetahuan serta menerapkan ilmu yang dimiliki dalam dunia kerja sesungguhnya, khususnya dalam hal pengendalian persediaan bahan baku perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat di jadikan bahan masukan berupa saran atau ide yang sifatnya dapat memberikan kemajuan perusahaan serta untuk meningkatkan produksi perusahaan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya sebagai referensi dan dikembangkan variabel penelitiannya.

1.6.2 Aspek Praktis

1. Hasil penelitian ini merupakan salah satu syarat mendapatkan kelulusan strata satu (S1) Universitas Putera Batam.
2. Memberikan informasi dan gambaran pada perusahaan mengenai pentingnya *lot sizing* yang paling tepat dalam pengendalian persediaan bahan baku dan barang dalam proses dalam meningkatkan efisiensi produksi PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.
3. Menambah pengetahuan penulis dalam hal mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi nilai-nilai perusahaan dalam riset ini diharapkan dapat bahan pertimbangan bagi riset-riset selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Perusahaan Manufaktur

Perusahaan manufaktur adalah suatu perusahaan yang aktivitasnya mengelola bahan mentah atau bahan baku sehingga menjadi barang jadi lalu menjualnya kepada konsumen. Umumnya kegiatan seperti ini sering disebut dengan proses produksi. Perusahaan manufaktur dalam setiap[perkerjaan atau kegiatan operasional yang dilakukannya tentu memiliki acuan dan standar dasar yang digunakan oleh para karyawan yang berkerja, biasanya acuan standar tersebut disebut SOP (standar Operasional Prosedur). Manufaktur merupakan kumpulan operasi dan aktivitas yang saling berhubungan untuk membuat suatu produk meliputi: perancangan produk, pemilihan material, perencanaan proses, perencanaan produksi, proses produksi, inspeksi, manajemen dan pemasaran. Produksi. Produksi merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk membuat produk (Daryanto, 2012)

Proses produksi manufaktur adalah aktivitas sistem manufaktur terkecil yang dilakukan untuk membuat produk, yaitu proses pemesinan maupun proses pembentukan lainnya. Rekayasa manufaktur ialah kagiatan perancangan, operasi dan pengendalian proses manufaktur.

Ada tiga fungsi utama dari kegiatan-kegiatan produksi yang dapat kita identifikasi yaitu:

1. Proses produksi, yaitu metode dan teknik yang digunakan dalam mengolah bahan baku menjadi produk.
2. Perencanaan produksi, yaitu merupakan tindakan antisipasi dimasa mendatang sesuai dengan periode waktu yang direncanakan.
3. Pengendalian produksi, yaitu tindakan yang menjamin bahwa semua kegiatan yang dilaksanakan dalam perencanaan telah dilakukan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Untuk melaksanakan fungsi-fungsi produksi dengan baik, maka diperlukan rangkaian kegiatan yang akan membentuk suatu sistem produksi. Sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem-sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi input produksi menjadi output produksi. Input produksi ini dapat berupa:

1. Bahan baku (material).
2. Mesin atau peralatan.
3. Tenaga kerja.
4. Modal.
5. Informasi.

2.1.2 Pengertian Pengendalian

Pengendalian merupakan salah satu bagian dari manajemen, (Sofyan, 2013).

Pengendalian dilakukan dengan tujuan supaya apa yang telah direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat mencapai target maupun tujuan yang dicapai. Pengendalian memang merupakan salah satu tugas dari manager. Satu hal

yang harus dipahami, bahwa pengendalian dan pengawasan adalah berbeda karena pengawasan merupakan bagian dari pengendalian. Bila pengendalian dilakukan dengan pelurusan (tindakan korektif), maka pengawasan adalah pemeriksaan di lapangan yang dilakukan pada periode tertentu secara berulang kali.

Menurut, (Sujarweni, 2015) kegiatan pengendalian (*controlling*) mencakup tiga elemen yaitu;

1. Sistem, prosedur, dan standard kerja harus dibuat dan dikomunikasikan pada karyawan.
2. Sistem pengukuran kinerja karyawan didasarkan pada standard kerja.
3. Penyimpanan antara hasil yang dicapai dengan standar kerja, harus diidentifikasi dan dicarikan jalan keluarnya (solusinya).

Pengendalian dalam manajemen merupakan beberapa bentuk kegiatan perencanaan dan pengendalian kegiatan yang terjadi pada suatu organisasi. Pengendalian manajemen adalah proses dimana manajer mempengaruhi anggotanya untuk melaksanakan strategi organisasinya.

Proses pengendalian melibatkan hubungan antara atasan dan bawahan.

Pengendalian dilakukan mulai tingkat atas hingga bawah. Proses ini meliputi:

1. Komunikasi

Komunikasi yang dimaksud agar bawahan bertindak secara efektif, sementara harus tahu apa yang diharapkan dari mereka.

2. Motivasi

Bawahan harus member motivasi untuk menyelesaikan tugasnya.

3. Evaluasi

Efisien dan efektifnya seorang bawahan melakukan tugasnya harus dievaluasi terlebih dahulu oleh manajer.

Penerapan proses pengendalian manajemen diatas memerlukan tiga bentuk aktivitas

yaitu:

1. Menentukan tujuan

Tujuan adalah hasil akhir dari proses komunikasi

2. Pengukuran prestasi

Penilaian prestasi diperlukan baik untuk motivasi maupun evaluasi

3. Evaluasi prestasi

Kegiatan akhir adalah evaluasi prestasi yakni prestasi yang sebenarnya dibandingkan dengan tujuan semula dan perbedaannya yang ada dianalisis dan dinilai

Menurut (Daryanto, 2012) perencanaan dan pengendalian produksi adalah merencanakan kegiatan-kegiatan produksi, apa yang telah direncanakan dapat terlaksana dengan baik.

1. Perencanaan produksi: aktivitas untuk menetapkan produk yang diproduksi, jumlah yang dibutuhkan, kapan produk tersebut harus selesai dan sumber-sumber yang dibutuhkan.

2. Perencanaan produksi: aktivitas untuk menetapkan kemampuan sumber-sumber yang digunakan dalam memenuhi rencana, kemampuan produksi berjalan sesuai rencana, melakukan perbaikan rencana.

Tujuan utama dari perencanaan dan pengendalian produksi adalah:

1. Memaksimalkan pelayanan bagi konsumen.
2. Meminimumkan investasi pada persediaan.
3. Perencanaan kapasitas.
4. Pengesahan produksi dan pengendalian produksi.
5. Persediaan kapasitas.
6. Penyimpanan dan pergerakan material.
7. Peralatan, *routing* dan proses *planning*.

Sedangkan tujuan dari perencanaan dan pengendalian produksi, antara lain:

1. Mengusahakan agar perusahaan dapat memproduksi secara efisien dan efektif.
2. Mengusahakan agar perusahaan dapat menggunakan modal seoptimal mungkin.
3. Mengusahakan agar pabrik dapat menguasai pasar yang luas.
4. Untuk dapat memperoleh keuntungan yang cukup bagi perusahaan.
5. Meramalkan permintaan produk yang dinyatakan dalam jumlah produk sebagai fungsi dari waktu.
6. Memonitor permintaan yang actual, membandingkannya dengan ramalan permintaan sebelumnya dan melakukan revisi atas ramalan tersebut jika terjadi penyimpangan ramalan.
7. Menetapkan ukuran pesanan barang yang ekonomis atas bahan baku yang akan dibeli.

8. Menetapkan sistem persediaan yang ekonomis.
9. Menetapkan kebutuhan produksi dan tingkat persediaan pada saat tertentu.
10. Memonitor tingkat persediaan, membandingkannya dengan rencana persediaan, dan melakukan rencana revisi produksi pada saat yang ditentukan.
11. Membuat jadwal produksi, penugasan, serta pembebanan mesin dan tenaga kerja yang terperinci.

Suatu sistem pengendalian mempunyai beberapa elemen yang memungkinkan pengendalian berjalan dengan baik. Elemen-elemen tersebut adalah:

1. *Detector* atau sensor suatu alat untuk mengidentifikasi apa yang terjadi dalam suatu proses.
2. Alat pembanding/*assessor* yakni suatu alat untuk menentukan ketepatan.
3. Efektor yakni alat yang digunakan untuk mengubah suatu yang diperoleh dari *assessor*.
4. Jaringan komunikasi, yakni alat yang mengirim informasi antara *delector* dan *assessor* dan efektor.

Dari beberapa simpulan diatas, dapat disimpulkan bahwa pengendalian merupakan salah satu fungsi manajemen yang tujuannya untuk memberikan arahan agar pelaksanaan dilapangan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan.

Aspek penting dari pengendalian biaya adalah identifikasi dari biaya aktivitas yang berbeda dibandingkan dengan biaya dari departemen dan produk yang berbeda. Dalam *setting* produksi yang kompleks, sering kali sejumlah kecil dari total aktivitas yang sesungguhnya memberikan nilai output final.

Dalam biaya produksi terdapat tiga komponen pembentuk biaya produksi yang harus dikendalikan yaitu:

1. Pengendalian bahan Baku

Menurut (Sujarweni, 2015) Barang persediaan milik perusahaan yang akan diolah lagi melalui proses produksi, sehingga akan menjadi barang setengah jadi atau barang jadi sesuai dengan kegiatan perusahaan. Besarnya persediaan bahan baku dipengaruhi oleh perkiraan produksi, sifat musiman produksi, dapat diandalkan pihak pemasok serta tingkat efisiensi penjualan pembelian dan kegiatan produksi.

Menurut (Guritno, A, 2014) mengasumsikan bahwa suatu kebijakan persediaan dapat berdasarkan pada *eselon inventory*, yaitu suatu cara manajemen sistem manajemen efektif. Di dalam suatu sistem distribusi, masing-masing langkah atau level (gudang atau pengeceran) sering dikenal sebagai suatu eselon. Ketika suatu eselon menginventarisir pada tahap manapun berarti sama dengan eselon yang lain. Dengan cara yang sama posisi eselon inventory adalah di gudang dan menginventarisir di gudang .

Dalam hal ini, kebijakan di gudang akan mengendalikan posisi persediaan, ketika persediaan mencapai level bawah maka dilakukan

pesanan untuk meningkatkan persediaan. Di suatu survey terbaru, para manajer persediaan diminta untuk mengidentifikasi strategi pengurangan persediaan yang efektif yaitu sebagai berikut:

- a. Tinjauan ulang persediaan berkala, pada strategi ini persediaan di tinjau pada suatu periode yang pasti dan setiap kali di tinjau suatu keputusan di buat pada ukuran tertentu.
- b. Manajeen untuk tariff pemakaian, *lead-time*, bahan stok pengaman. Hal ini berate perusahaan melakukan persediaan di jaga pada tingkatan yang sesuai untuk pengendalian persediaan.
- c. Tingkat stok pengaman.
- d. Tingkat siklus menghitung.
- e. Pendekatan ABC. Di strategi ini, materi di golongan ke dalam tiga kategori.
- f. Kepemilikan persediaan kepada penyalur.
- g. Pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini memutuskan pada penyimbangan antara persediaan dan biaya-biaya pesanan.

Pengendalian bahan baku harus memenuhi dua kebutuhan yang saling berlawanan yaitu: (1) Menjaga persediaan dalam jumlah yang variasi yang mencakupi operasi secara efisien dan (2) Menjaga persediaan tingkat persediaan yang menguntungkan secara finansial. Tujuan dasar dari pengendalian persediaan bahan baku adalah kemampuan untuk melakukan pemesanan untuk waktu yang sesuai dengan sumber terbaik

untuk memperoleh jumlah yang tepat pada harga dan kuantitas yang tepat. Pengendalian persediaan bahan baku yang efektif sebaiknya :

- a. Menyediakan pasokan bahan baku yang diperlukan untuk operasi yang efisien dan tidak terganggu.
- b. Menyediakan cukup persediaan dalam periode dimana pasokan kecil dan mengantisipasi perubahan harga.
- c. Menyimpan bahan baku dengan waktu penanganan dan biaya minimum dan melindungi bahan baku tersebut dari kehilangan akibat kebakaran, pencurian, cuaca dan kerusakan karena penanganan.
- d. Meminimalkan item-item yang tidak aktif, kelebihan atau using dengan melaporkan perubahan produk yang mempengaruhi bahan baku.
- e. Memastikan persediaan yang cukup untuk pengiriman segera ke pelanggan.
- f. Menjaga agar jumlah modal yang diinvestasikan dalam persediaan berada di tingkat konsisten dengan kebutuhan operasi dan rencana manajemen.

2. Pengendalian Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja merupakan kontribusi seorang pekerja dalam proses produksi, dalam banyak organisasi manufaktur dan jasa, tenaga kerja ini mempunyai peranan yang penting, karena biaya tenaga kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap biaya produksi suatu produk. Untuk itu, biaya tenaga kerja membutuhkan pengukuran, pengendalian dan analisis yang sistematis.

Biaya tenaga kerja dalam hubungannya dengan produksi dibedakan menjadi:

- a. Biaya tenaga kerja langsung yaitu biaya tenaga kerja yang dapat ditelusuri kepada produk yang dihasilkan, merupakan biaya utama yang untuk menghasilkan produk dan jasa tertentu dan jasa tertentu secara langsung diidentifikasi kepada produksi.
- b. Biaya tenaga kerja tidak langsung yaitu seluruh biaya tenaga kerja selain biaya tenaga kerja langsung yang berhubungan dengan proses produksi untuk menghasilkan produk dan jasa tertentu.

Bagi perusahaan, pengendalian biaya tenaga kerja memerlukan informasi yang penting mengingat biaya tenaga kerja merupakan komponen yang cukup signifikan untuk total biaya produksi. Pengendalian biaya tenaga kerja dimulai dari penempatan tenaga kerja, perencanaan skedul produksi, penyusunan biaya anggaran biaya tenaga kerja, waktu penyelesaian pekerjaan dan perencanaan upah insentif.

3. Pengendalian Biaya Overhead Pabrik

Dalam pembebanan biaya overhead pabrik dapat didasarkan dengan tariff yang ditentukan dimuka. Dalam menghitung harga pokok produksi terlebih jika produknya adalah pesanan maka penjual haruslah menentukan harga produk tersebut dimuka. Sehingga penjual harus menentukan biaya bahan baku, tenaga kerja dan biaya overhead sebagai berikut:

Alasan pembebanan overhead pabrik produk atas dasar tariff yang ditentukan dimuka adalah sebagai berikut:

1. Apabila pembebanan biaya overhead pabrik atas dasar biaya yang sesungguhnya (biaya yang terjadi saat produk sudah selesai dibuat) terjadi, maka tariff baru dapat ditentukan dibelakang, padahal untuk pesanan dibutuhkan penentuan harga di depan.
2. Apabila pembebanan biaya overhead pabrik atas biaya yang sesungguhnya terjadi dapat mengakibatkan berubah-ubahnya harga pokok yang dihasilkan dari waktu ke waktu. Apabila biaya overhead pabrik yang sesungguhnya terjadi dibebankan kepada produk maka harga pokok satuan dapat juga berfluktuasi karena:
 - a. Adanya perubahan tingkat produksi yang sifatnya sementara.
 - b. Adanya perubahan tingkat efisiensi produksi.
 - c. Adanya biaya overhead pabrik yang terjadi secara sporadic, menyebar tidak merata selama setahun.
 - d. Biaya overhead pabrik tertentu sering terjadi secara teratur pada waktu-waktu tertentu.

2.1.3 Persediaan

Pada umumnya, persediaan (*inventory*) merupakan barang dagangan yang utama dalam perusahaan dagang. Persediaan termasuk dalam golongan aset lancar perusahaan yang berperan penting dalam menghasilkan laba perusahaan. Secara umum istilah persediaan dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang diperoleh atau dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali tanpa mengubah barang itu sendiri.

Menurut Bustami (Bustami, 2013) Persediaan dalam sebuah perusahaan merupakan aset yang cukup besar nilainya. Keberadaannya dalam sebuah perusahaan juga mengandung berbagai implikasi dilihat dari ada atau tidaknya persediaan tersebut.

Persediaan merupakan salah satu penggerak rantai pasok yang penting (Tiatra, 2015)

Persediaan dalam hal ini mengenai bahan yang akan diproses menjadi suatu produksi bagi perusahaan industry merupakan hal penentu dalam kelancaran produksinya maka perlu adanya suatu persediaan yang memadai, karena adanya dorongan untuk memiliki persediaan itu, bukan berarti perusahaan menyediakan sebesar-besarnya. Memang dengan mempunyai persediaan yang tinggi, misalnya untuk barang jadi, akan meminimumkan kemungkinan perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan.

Setiap jenis persediaan memiliki karakteristik tersendiri dan cara pengelolaan yang berbeda. Persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu:

1. Persediaan bahan baku

Persediaan bahan baku (*raw material*) yaitu barang-barang yang dibeli atau diperoleh dari sumber yang lain sebagai bahan mentah untuk selanjutnya diolah menjadi produk jadi. Dalam beberapa kasus, persediaan bahan baku yang digunakan di dalam proses produksi dapat berupa suku cadang yang diperoleh dari pihak lain.

2. Persediaan barang dalam proses

Persediaan produk dalam proses meliputi barang-barang masih dalam proses setengah jadi. Barang-barang dalam persediaan ini masih berada dalam proses pengerjaan yang memerlukan pengerjaan lebih lanjut sebelum barang dijual.

3. Persediaan bahan penolong

Persediaan bahan penolong meliputi semua bahan yang dimiliki untuk keperluan produksi, namun tidak merupakan bahan baku yang membentuk produk jadi.

4. Persediaan barang jadi

Hasil dari proses produksi adalah menghasilkan barang-barang yang siap dijual. Barang-barang yang siap dijual inilah yang disebut *finished goods*. Pada saat terjadi perpindahan barang ke gudang barang siap jual ini akan terjadi perpindahan nilai dari *work in process* ke *finished goods*. *Finished goods* ini juga sering disingkat dengan FG.

Dilihat dari fungsinya, persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa fungsi yaitu:

1. Fungsi *Decoupling*

Adalah persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada supplier. Persediaan bahan baku diadakan agar perusahaan tidak akan sepenuhnya tergantung pada pengadaannya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman. Persediaan barang dalam proses diadakan agar departemen-departemen

dan proses-proses individual perusahaan terjaga “kebebasannya”. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan produk yang tidak pasti dari pelanggan. Persediaan yang diaddakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak diperkirakan untuk diramalkan disebut *fluctuation stock*.

2. Fungsi *Economic Lot size*

Persediaan *lot size* ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya Hal ini disebabkan perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, risiko, dan sebagainya).

3. Fungsi Antisipasi

Apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman (*seasonal inventories*).

Persediaan yang dijadikan mulai dari bentuk bahan baku sampai barang jadi, antara lain berguna untuk:

- a. Menghitung resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan perusahaan.
- b. Menghilangkan resiko dari materi yang dipesan berkualitas tidak baik sehingga harus dikembalikan.

- c. Untuk mengantisipasi bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dipasaran.
- d. Mempertahankan stabilitas oprasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
- e. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
- f. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya dimana keinginan pelanggan pada suatu waktu dapat dipenuhi dengan memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.
- g. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

Dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku untuk pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan, terdapat beberapa faktor yang akan mempengaruhi persediaan bahan baku, dimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan, antara lain:

1. Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan dapat menghambat atau mengganggu jalannya peoses produksi.
2. Volume produksi yang direncanakan, dimana volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung pada volume penjualan yang direncanakan.
3. Besarnya pembelian bahan baku setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal.

4. Estimasi tentang fluktuasi harga bahan baku yang bersangkutan diwaktu-waktu yang akan datang.
5. Peraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan bahan baku.
6. Harga pembelian bahan baku.
7. Biaya penyimpanan dan risiko penyimpanan digudang.
8. Tingkat kecepatan bahan baku menjadi rusak atau turun kualitasnya.

Persediaan merupakan barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang (Ristono, 2009).

Fungsi utama pengendalian persediaan adalah untuk menyimpan dalam rangka melayani kebutuhan perusahaan akan bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi dan jenis persediaan yang lebih dari waktu ke waktu. Fungsi pengendalian persediaan adalah sebagai berikut:

- a. Apabila jangka waktu pengiriman bahan mentah relatif lama maka perusahaan perlu persediaan bahan mentah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan perusahaan selama jangka waktu pengiriman.
- b. Seringkali jumlah yang dibeli atau diproduksi lebih besar daripada yang dibutuhkan. Hal ini disebabkan karena membeli dan memproduksi dalam jumlah yang besar pada umumnya lebih ekonomis. Oleh karena itu, sebagian barang atau bahan yang belum digunakan disimpan sebagai persediaan.

- c. Apabila permintaan barang bersifat musiman sedangkan tingkat produksi setiap saat ada konstan, maka perusahaan dapat melayani permintaan tersebut dengan membuat tingkat persediannya berfluktuasi mengikuti fluktuasi permintaan.
- d. Selain untuk memenuhi permintaan pelanggan, persediaan juga diperlukan apabila biaya untuk mencari barang/bahan pengganti atau biaya kehabisan bahan (*stockout cost*) relatif besar.

Tujuan pengawasan persediaan sebagai berikut:

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau kelebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

2.1.4 Bahan Baku

Dalam perusahaan, bahan baku terdiri dari 2 yaitu bahan baku dan bahan baku penolong. Bahan baku mempunyai definisi bahan-bahan yang merupakan komponen utama yang membentuk keseluruhan dari produk jadi. Sedangkan bahan baku penolong adalah bahan yang digunakan dalam proses produksi yang nilainya kecil dan tidak dapat didefinisikan dalam produk jadi.

Dalam perusahaan yang besar untuk membeli bahan baku yang dibutuhkan perusahaan dilakukan oleh departemen tersendiri, yaitu departemen pembelian. Pembelian dilakukan tertulis dengan membuat formulir-formulir guna menetapkan tanggung jawab dan memberikan informasi mengenai pihak-pihak yang akan menggunakan informasi tentang bahan baku.

Harga bahan baku dari waktu ke waktu ada kemungkinan tidak stabil, maka dari itu persediaan bahan baku di gudang terdiri dari beberapa harga. Untuk mengatasi masalah beberapa harga yang berbeda walaupun jenis bahan bakunya sama perlu dilakukan metode penentuan harga pokok bahan baku pada saat akan memproduksi barang. Metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Metode Masuk Pertama Keluar Pertama (*First-In, First-Out Method*)

Metode ini menentukan biaya bahan baku dengan anggapan bahwa harga pokok per satuan bahan baku yang pertama masuk ke dalam gudang, digunakan untuk menentukan harga bahan baku yang pertama kali dipakai.

2. Metode Masuk Terakhir Keluar Pertama (*Last-In, First-Out Method*)

Metode ini menentukan biaya bahan baku dengan anggapan bahwa harga pokok per satuan bahan baku yang masuk terakhir di gudang,

digunakan untuk menentukan harga bahan baku yang pertama kali dipakai.

3. Metode rata-rata bergerak (*Moving Average Method*)

Metode ini menghitung harga pokok rata-ratanya dengan cara membagi total harga pokok dengan jumlah satuannya. Setiap kali terjadi pembelian yang harga pokok dengan satuannya berbeda dengan harga pokok satuan barang yang ada di dalam gudang, harus dilakukan perhitungan harga pokok rata-rata per satuan yang baru.

Menurut (Sujarweni, 2015) menyatakan bahwa terdapat beberapa masalah yang berkaitan dengan bahan baku yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

a. Sisa Bahan

Ketika memproses bahan mentah menjadi barang jadi, tidak semua bahan baku terpakai semua, ada bahan-bahan sisa. Namun sisa tersebut tidak dapat digunakan kembali. Apabila sisa bahan baku tidak mempunyai nilai atau tidak dapat dijual, hal ini berakibat harga bahan baku yang dibebankan ke produk jadi akan lebih tinggi. Jika sisa bahan baku mempunyai nilai atau bisa terjual, maka perlakuan hasil penjualan sisa bahan tersebut, sebagai pengurang biaya bahan baku pesanan yang menghasilkan sisa bahan tersebut, sebagai pengurangan biaya overhead pabrik yang sesungguhnya terjadi, atau sebagai penghasil di luar usaha.

b. Produk Rusak

Produk rusak merupakan produk yang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan, kemungkinannya produk tersebut sudah tidak dapat diperbaiki, padahal produk tersebut sudah menggunakan unsur biaya produksi untuk memproduksinya. Unsur biaya produksi tersebut adalah bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya overhead pabrik. Perlakuan produk rusak berdasarkan sifat dan sebab tersebut adalah sebagai berikut:

1. Apabila produk rusak terjadi karena kesulitan dalam pengerjaannya sehingga produk yang dihasilkan ada beberapa yang rusak. Jika terjadi seperti hal tersebut maka harga pokok produk yang lebih dalam pesanan yang bersangkutan.
2. Apabila produk rusak Karen hal yang wajar terjadi, maka kerugian yang timbul karena adanya kerusakan akan dibebankan kepada produk secara keseluruhan kedalam biaya overhead pabrik.

c. Produk cacat

Produk cacat merupakan produk yang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan, sehingga membutuhkan untuk perbaikan produk kembali. Untuk memperbaiki produk tersebut dibutuhkan biaya perbaikan agar produk tersebut dapat sesuai standar yang ditetapkan. Perlakuan terhadap biaya penerjaan kembali produk cacat adalah mirip dengan yang telah dibicarakan dalam produk rusak.

Menurut (Wulandari, 2013) faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku ada beberapa bagian. Adapun faktor-faktor tersebut adalah

1. Perkiraan pemakaian.

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka manajemen harus dapat dipergunakan didalam proses produksi pada suatu periode. Perkiraan kebutuhan ini merupakan perkiraan tentang berupa jumlah bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi yang akan datang.

2. Harga bahan.

Harga bahan baku merupakan dasar perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku ini. Sehubungan dengan masalah ini maka, biaya modal (*cost of capital*) yang digunakan dalam persediaan bahan baku tersebut harus pula diperhitungkan.

3. Biaya-biaya persediaan.

Di dalam menghitung biaya persediaan dikenal adanya dua tipe biaya, yaitu biaya yang semakin besar dengan semakin besarnya rata-rata persediaan sert biaya yang justru semakin kecil dengan semakin besarnya rata-rata persediaan.

4. Kebijakan pembelanjaan.

Seberapa besar persediaan bahan baku akan mendapatkan dana dari dalam perusahaan tersebut. Apakah perusahaan akan memberikan fasilitas yang pertama, kedua, atau justru yang terakhir untk dana dari persediaan bahan baku. Disamping itu juga dilihat apakah data yang disediakan cukup

untuk pembayaran semua bahan yang diperlukan oleh perusahaan ataukah hanya sebagian.

5. Pemakaian senyatanya.

Pemakaian bahan baku yang senyatanya dari periode yang lalu merupakan faktor yang perlu diperhatikan. Beberapa besar penyerapan bahan baku dari proses produksi perusahaan serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian harus senantiasa dianalisa.

6. Waktu tunggu.

Waktu tunggu adalah merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara pemesanan bahan baku dengan kedatangan bahan baku itu sendiri. Waktu tunggu ini sangat perlu untuk diperhatikan, oleh karena hal ini sangat berhubungan dengan saat penentuan pesanan kembali (*reorder level*), Dengan diketahui waktu tunggu yang tepat, maka perusahaan akan dapat membeli pada waktu yang tepat pula, sehingga penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan akan dapat ditentukan semaksimal mungkin.

2.1.5 Barang Dalam Proses

Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi yang telah diolah menjadi suatu bentuk tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi. Bahan baku yang telah masuk dalam proses produksi tidak dapat lagi disebut bahan baku, karena bentuk dan sifatnya sudah berubah, namun juga belum bisa disebut sebagai produk jadi. Barang dalam proses juga

dapat disebut barang setengah jadi, namun perlu diketahui bahwa dalam tingkat penyelesaian barang dalam proses ke barang jadi penyelesaiannya masih mencapai 50% ada juga barang dalam proses yang penyelesaiannya masih mencapai 40% dan 30% sehingga barang dalam proses ini tidak dapat juga dikatakan barang setengah jadi ataupun barang jadi.

2.1.6 Efisiensi Produksi

Dalam menghasilkan produk yang unggul dalam perusahaan perlu di perhatikan sumber pemanfaatan yang dimiliki terhadap waktu penyelesaian sebuah pekerjaan. Dengan demikian perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain dalam bidang produksi yang sama.

Efisiensi merupakan suatu cara yang digunakan dalam proses produksi dengan menghasilkan *output* yang memaksimalkan dengan menekan pengeluaran produksi serendah-rendahnya terutama bahan baku atau dapat menghasilkan output produksi yang maksimal dengan sumber daya yang terbatas.

Efisiensi berarti meminimalkan kerugian atau penghamburan tenaga ketika memberikan dampak, atau memfungsikan. Bila mengacu ke seseorang. Efisien berarti menggunakan keahlian, tahan menderita, dan tetap waspada. Dalam beberapa kasus istilah efisien (*efficient*) dapat diterapkan ke orang atau operasi yang kompeten dan cakap memproduksi hasil yang diinginkan dengan upaya minimum (Herry, 2013).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merupakan replikasi dari beberapa peneliti terdahulu.

(Ratna, 2018) menggunakan judul Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Peramalan Penjualan Produk Terhadap Pencapaian Laba Perusahaan menyimpulkan Pelaksanaan pengendalian persediaan bahan bak yang diterapkan berjalan efektif, dan masih terdapat beberapa kelemahan fasilitas pergudangan yang belum memadai serta penanganan persediaan bahan baku.

(Ahmad Bagus Setiawan, 2015) dengan judul penelitian sistem pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ (economic order quantity) di Sentra Produksi Kerupuk Kabupaten Kediri menyimpulkan bahwa dari hasil pengujian sistem. Peramalan penggunaan metode EOQ, secara umum dapat mewakili semua pola permintaan barang. Sehingga diharapkan dapat lebih mengoptimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan barang.

(Banjarnahor, 2018) dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Barang Dalam Proses Terhadap Efisiensi Produksi menyimpulkan Variabel Pengendalian Bahan Baku dan Barang Dalam Proses Secara Bersamaan Beranalisis Signifikan Terhadap Efisiensi Produksi.

(Tiatra, 2015) dengan judul Analisis Persediaan Bahan Baku pada Industri Mebel di Desa Leilem The Analisis Of Raw Material Inventory At The Furniture Industry in The Village Of Leilem menyimpulkan perusahaan melakukan metode kerja yang efektif dan efisiensi dalam mengendalikannya dan mengelola persediaan bahan baku kayu sehingga tujuan akhir dari perusahaan tercapai.

(Allwin, 2019) dengan judul Sistem Penjadwalan Iklan Menggunakan Metode Priority Scheduling Pada PT Kidung Indah Selaras Suara untuk Efektivitas dan Efisiensi Produksi Siaran menyimpulkan Sistem Pengendalian penjadwalan iklan terintegrasi merupakan sistem yang dapat membantu pengelolaan siaran iklan pada Radio Sehingga Dalam Pencatatan Order Iklan dan Penjadwalan Iklan Tersebut.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

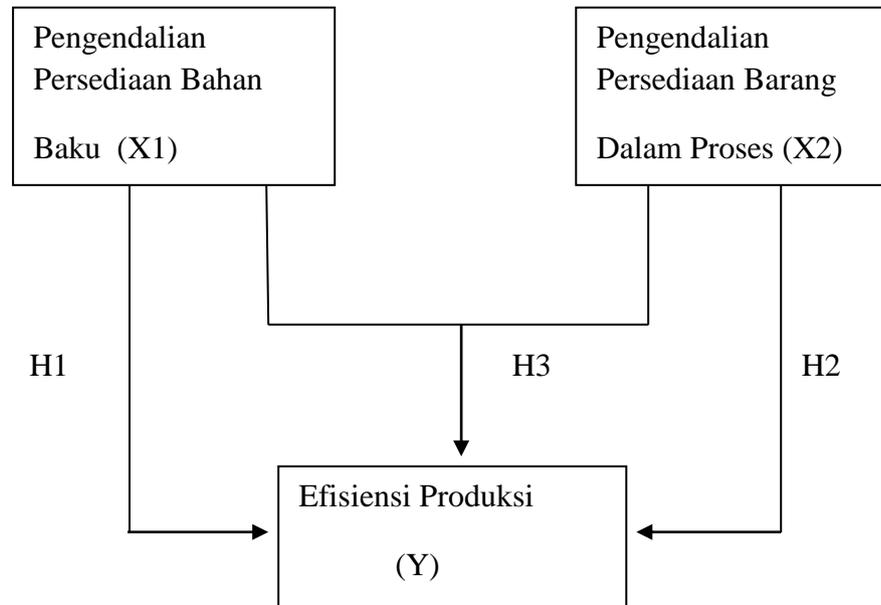
No	Nama Pneliti	Judul Penelitian	Variabel yang digunakan	Hasil Penelitian
1	Ratna Wijayanti (2018)	Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Peramalan Penjualan Produk Terhadap Pencapaian Laba Perusahaan	Kontrol Persediaan Bahan Baku, Peramalan Penjualan	Pelaksanaan pengendalian persediaan bahan bak yang diterapkan brjalan efektif, dan masih terdapat beberapa kelemahan fasilitas pergudangan yang belum memadai serta penanganan persediaan bahan baku
2	Ahmat Bagus Setiawan (2015)	Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan	EOQ, Biaya,	Dari hasil pengujian sistem, peramalan penggunaan metode

		Metode EOQ (Ekonomi Order Quantity) disentra Produksi Kerupuk Kabupaten KEDIRI	Bahan Baku	EOQ, secara umum dapat mewakili semua pola permintaan barang. Sehingga diharapkan dapat lebih mengoptimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan
3	Haposan Banjarnahor (2018)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Barang Dalam Proses Terhadap Efisiensi Produksi	pengendalian Persediaan Bahan Baku, Barang Dalam Proses	Variabel Pengendalian Bahan Baku dan Barang Dalam Proses Secara Bersama-sama Beranalisis Signifikan Terhadap Efisiensi Produksi
4	Tiatra (2015)	Analisis Persediaan Bahan Baku pada Industri Mebel di Desa Leilem The Analisis Of Raw Material Inventory At The Furniture Industry in The Village Of Leilem	Persediaan, Efektiv, dan Efisien, Bahan Baku	perusahaan melakukan metode kerja yang efektif dan efisiensi dalam mengendaalikan dan mengelola peersediaan bahan baku kayu sehingga tujuan akhir

				dari perusahaan tercapai.
5	Allwin (2019)	M	Sistem Penjadwalan Iklan Menggunakan Metode Priority Scheduling Pada PT Kidung Indah Selaras Suara untuk Efektivitas dan Efisiensi Produksi Siaran	Penjadwalan, Penjawalan Prioritas
				Sistem Pengendalian penjadwalan iklan terintegrasi merupakan sistem yang dapat membantu pengelolaan siaran iklan pada Radio Sehingga Dalam Pencataan Order Iklan dan Penjadwalan Iklan Tersebut

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian:



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan hasil penelitian empirik yang telah dilakukan sebelumnya maka hipotesis untuk penelitian ini sebagai berikut:

H1 : Diduga pengendalian persediaan bahan baku berpengaruh positif dalam meningkatkan efisiensi produksi PT.Schneider Electric Manufaktur Batam

H2 : Diduga pengendalian persediaan barang dalam proses berpengaruh positif dalam meningkatkan efisiensi produksi PT.Schneider Electric Manufaktur Batam

H3 ; Diduga persediaan bahan baku dan barang dalam proses berpengaruh positif dalam meningkatkan efisiensi produksi PT.Schneider Electric Manufacturing Batam.

BAB III

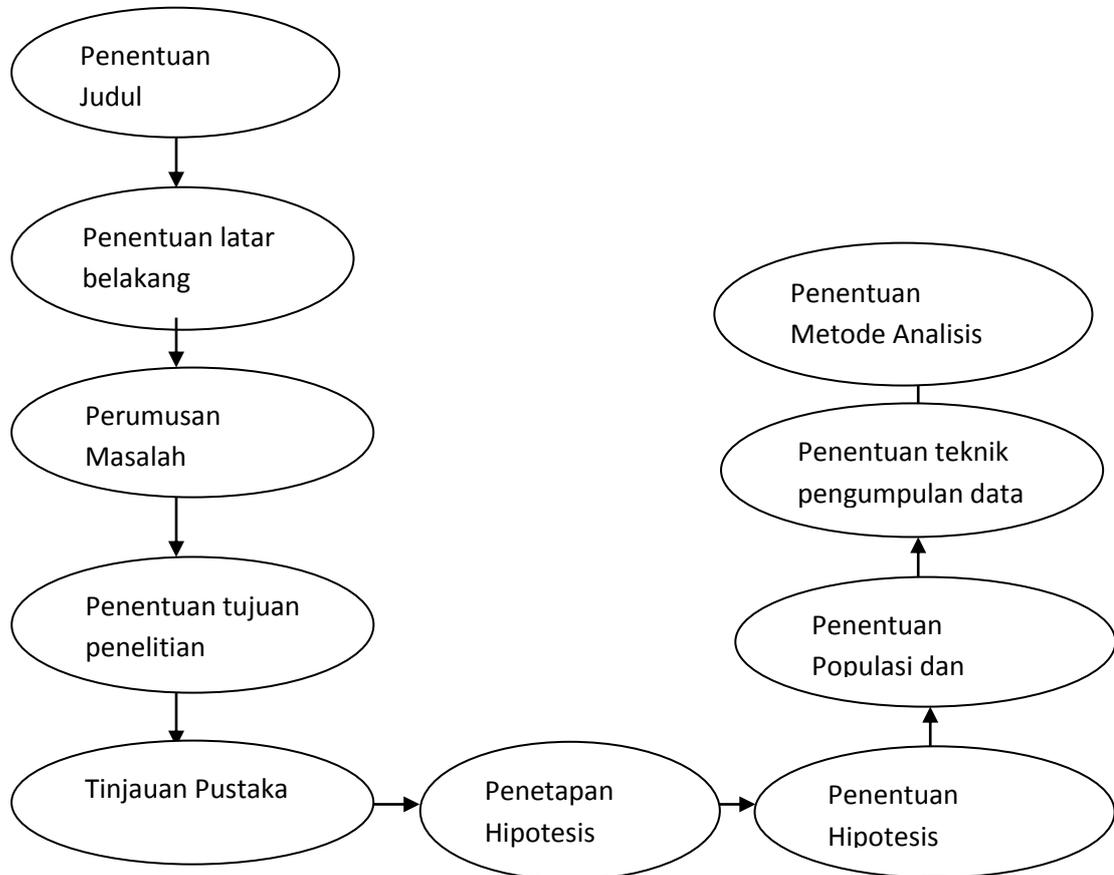
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian (Nasution s., 2011).

Desain penelitian merupakan tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian. Secara lebih terperinci guna desain penelitian adalah:

1. Desain memberikan gambaran yang lebih jelas kepada peneliti dalam melakukan penelitiannya. Demikian pula dalam tiap penelitian suatu desain merupakan syarat mutlak agar dapat kita ramalkan sifat pekerjaan serta kesulitan yang akan dihadapi.
2. Desain juga menentukan batas – batas penelitian yang bertalian dengan tujuan penelitian. Bila tujuan tidak dirumuskan dengan jelas maka penelitian itu seakan – akan tidak ada ujung pangkalnya, karena desain selalu berhubungan erat dengan tujuan penelitian.
3. Desain penelitian selain memberi gambaran yang jelas tentang apa yang harus dilakukan juga memberikan gambaran tentang macam – macam kesulitan yang dihadapi. Dengan demikian lebih dahulu dapat dipikirkan cara – cara mengatasinya.

Gambar 3.1 Desain Penelitian:

3.2 Operasional Variabel

Defenisi operasional merupakan proses penguraian variabel penelitian ke dalam sub variabel, indikator dan pengukuran. Adapun syarat penguraian operasional dilakukan bila berdasarkan konsep dan indikator masing-masing variabel yang sudah jelas, apabila belum jelas secara konseptual maka perlu dilakukan analisis faktor.

Penelitian variabel adalah suatu sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari atau ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010).

3.2.1 Variabel Independen atau Variabel Bebas (X)

Variabel independen sering disebut juga variabel stimulus, predictor, antecedent (Sugiyono, 2013) Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas merupakan sebab yang diperkirakan dari beberapa perubahan dalam variabel terikat biasanya dinotasikan dengan simbol X.

3.2.1.1 Pengendalian Persediaan Bahan Baku (X1)

Pengendalian persediaan bahan baku adalah pengendalian manajemen perusahaan dalam pengendalian bahan baku perusahaan yang berguna untuk kelangsungan dan kelancaran proses produksi perusahaan.

Indikator dari variabel ini adalah sistem pencatatan bahan baku,

1. Mengukur realisasi dari rencana produksi.
2. Membandingkan realisasi dengan rencana produksi.
3. Mengamati penyimpangan yang terjadi.
4. Menganalisa sebab-sebab terjadinya penyimpangan.
5. Melakukan tindakan perbaikan.

3.2.1.2 Pengendalian Persediaan Barang Dalam Proses (X2)

Menurut (Harrison, 2010) persediaan dalam proses (*work in process inventory*) adalah barang yang berada dalam proses manufaktur tetapi belum selesai. Beberapa aktivitas produksi telah mengubah bahan baku, tetapi produk belum selesai untuk dijual.

Persediaan yang dilakukan mulai dari bentuk bahan mentah sampai menjadi barang jadi antara lain berguna untuk dapat bermanfaat untuk hal-hal berikut ini:

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko materi yang dipesan berkualitas atau tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. mengantisipasi bahwa bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pesanan.
4. mempertahankan aktifitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
5. memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya agar keinginan pelanggan pada suatu waktu dapat dipenuhi dengan memberikan jaminan tepat tersedianya barang jadi tersebut.

3.2.2 Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)

3.2.2.1 Efisiensi Produksi (Y)

Efisiensi Produksi ukuran kesuksesan perusahaan dalam memungkinkan untuk menghasilkan hasil/output yang diberikan (Adisasmita, 2011). Indikator yang terdapat di variabel dependen (Y) yaitu:

1. Efisiensi tempat penyimpanan bahan baku dan barang dalam proses.
2. Efisiensi waktu pemesanan bahan baku dan time keeping barang dalam proses.

Tabel 3.1 Variabel Independen dan Dependen

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
1. Pengendalian persediaan bahan baku (Variabel Independen X1)	Pengendalian tindakan mengimplementasikan keputusan perencanaan maupun penilaian kinerja dari pegawai dan operasinya yang berkaitan dengan material produksi	a) Tindakanpersediaan bahan baku b) Realisasi persediaan bahan baku c) Harga pokok produksi	Nominal

<p>2. Pengendalian persediaan barang dalam proses (Variabel Independen X2)</p>	<p>Pengendalian adalah kegiatan merencanakan, mengendalikan, mengorganisasikan dan memantau kemajuan organisasi atau unit kerja terhadap tujuan-tujuan dan mengambil tindakan pertimbangan jika diperlukan</p>	<p>a) Tindakan pengendalian barang b) Realisasi barang dalam proses c) Harga pokok produksi</p>	<p>Nominal</p>
<p>3. Efisiensi produksi (Variabel Dependen)</p>	<p>Efisiensi adalah perbandingan antara <i>output</i> dengan <i>input</i> atau dengan istilah <i>output</i> per unit <i>input</i>, suatu organisasi program kegiatan dikatakan efisiensi produksi apabila mampu menghasilkan dengan input serendah-rendahnya. Produksi adalah kegiatan menciptakan barang dan jasa yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan</p>	<p>a) Anggaran barang jadi b) Realisasi barang jadi c) Harga pokok produksi</p>	<p>Nominal</p>

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, (Sugiyono, 2010).

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian, atau keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang akan diteliti, Dalam penelitian ini populasi penelitian adalah PT Schneider Electric Manufacturing Batam yang berada di kawasan Batamindo Industrial Park, Jalan Beringin Lot 208 Muka Kuning Batam 29433 Indonesia.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti, (Nanang, 2011).

Sampel dalam penelitian ini adalah PT Schneider Electric Manufacturing Batam yaitu persediaan bahan baku dan barang dalam proses yang telah dihitung/inventori selama 5 periode yaitu tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 dengan 60 sampel..

Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.

1. *Probability sampling*

Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

2. *Nonprobability sampling*

Nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2012) metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Data kuantitatif adalah angka yang berbentuk bilangan atau data kuantitatif yang diangkakan.

2. Sumber Data

Menurut (Sujarweni, 2015) data berdasarkan sumbernya ada dua yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari objek yang diteliti Menurut (Sugiyono, 2012) sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.

b. Data Sekunder

Data sekunder menurut (Sugiyono, 2012) adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain, atau lewat dokumen. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang digunakan merupakan laporan keuangan

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat-alat statistik yang relevan untuk digunakan dalam penelitian, (Noor, 2011).

Analisis merupakan tindakan mengolah data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat dalam menjawab masalah penelitian. Pemilihan metode analisis harus sesuai dengan jenis penelitian yang dijalankan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, maka perlu menggunakan analisis data. Analisis ini berkaitan dengan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan. bentuk hipotesis mana yang diajukan akan menentukan teknis mana yang digunakan.

Analisis data yang digunakan untuk menjawab kemungkinan-kemungkinan yang terjadi dalam penelitian ini, analisis ini menggunakan computer dan aplikasi/program statistik yaitu program SPSS (*Statistical Package for the social*

Sciences) Data yang dikumpulkan akan diuji dan dianalisa untuk memberikan gambaran masing-masing variabel dalam penelitian ini.

3.5.1 Analisis Deskriptif

Metode analisis deskriptif pada prinsipnya merupakan proses mengubah data dalam bentuk tabulasi, sehingga lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan statistik data, seperti mean, sum, standar deviasi, max min serta digunakan untuk mengukur distribusi data, (Priyanto, 2013).

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif karena dalam pelaksanaannya meliputi data, analisis dan interpretasi tentang arti dan data yang diperoleh.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Setelah data berhasil dikumpulkan, selanjutnya dalam rangka analisis hubungan antar variabel maka akan dilakukan beberapa pengujian berdasarkan asumsi klasik. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, heteroskedastisitas dan uji multikolineralitas sebagai berikut:

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji kenormalan distribusi data. Uji ini dilakukan guna mengetahui apakah nilai residu (perbedaan yang ada) yang diteliti memiliki distribusi normal atau tidak normal, (Wibowo, 2012) Uji normalitas dapat

dilakukan dengan dua cara, yaitu uji normalitas dengan gambar dan uji normalitas dengan angka.

Pada hasil uji normalitas dengan menggunakan gambar, nilai residu yang berdistribusi normal akan membentuk kurva dengan bentuk lonceng (bell shaped curva). Sedangkan uji normalitas dengan angka dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan nilai Kolmogrov-Smirnov. Kurva nilai residual terstandarisasi dikatakan normal jika nilai probability Sig (2-tailed) > α atau Sig > 0.05.

3.5.2.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Glejser yang dapat diaplikasikan di SPSS 20.0 for windows, yang dilakukan dengan meregresikan nilai absolut residual yang diperoleh dari model regresi sebagai variabel independen dalam model regresi. Apabila nilai koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas dalam model regresi ini tidak signifikan secara statistik, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Dengan melihat dan membandingkan nilai probabilitas atau nilai signifikansi uji dengan α ,

maka dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.5.2.3 Uji Multikolinearitas

Didalam persamaan regresi tidak boleh terjadi multikolinearitas, maksudnya adalah tidak boleh ada korelasi atau hubungan yang sempurna mendekati sempurna antara variabel bebas yang membentuk persamaan tersebut. Jika pada model persamaan tersebut terjadi gejala multikolinearitas itu berarti sesama variabel bebasnya terjadi kerelasi, (Wibowo, 2012).

Gejala multikolinearitas dapat diketahui melalui suatu uji yang dapat mendeteksi dan menguji apakah persamaan yang dibentuk terjadi gejala multikolinearitas. Menurut , (Wibowo, 2012) Jika VIF kurang dari 10, itu menunjukkan model tidak terdapat gejala multikolinearitas, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel bebas.

3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk melihat ada tidaknya korelasi antara residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan yang lain pada model. Untuk mengetahui apakah pada model regresi mengandung autokorelasi dapat digunakan pendekatan D-W (Durbin Watson). Jika terjadi korelasi. Maka dinamakan ada problem autokorelasi. Tentu saja model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Pada prosedur pendeteksian masalah autokorelasi dapat digunakan besaran Durbin –Watson. Menurut (Priyanto, 2013) untuk memeriksa ada tidaknya korelasi, maka dilakukan uji Durbin-Watson dengan keputusan sebagai berikut:

1. $DU < DW < 4 - DU$ maka H_0 diterima, artinya tidak terjadi korelasi
2. $DW < DL$ atau $DW > 4 - DL$ maka H_0 ditolak, artinya terjadi autokorelasi
3. $DL < DW < DU$ atau $4 - DU < DW < 4 - DL$, artinya tidak ada kepastian atau kesimpulan yang pasti.

Nilai DU dan DL dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson.

3.5.3 Uji Pengaruh

Tujuan dari uji pengaruh adalah untuk mengetahui apakah antara variabel bebas dengan variabel terikat memiliki keterkaitan dan pengaruh satu sama lain. hal ini dapat diketahui dengan melakukan pengujian multiple R dan R square.

3.5.3.1 Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda pada dasarnya merupakan analisis yang memiliki pola teknis dan substansi yang hampir sama dengan analisis regresi linear sederhana. Analisis ini memiliki perbedaan dalam hal jumlah variabel independen yang merupakan variabel penjelas yang lebih dari satu buah. Variabel penjelas yang lebih dari satu inilah yang kemudian akan dianalisis sebagai variabel-variabel yang memiliki hubungan pengaruh terhadap variabel yang dijelaskan atau variabel dependen.

Model regresi linear berganda dengan sendirinya menyatakan suatu bentuk hubungan linear antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependennya. Didalam penggunaan analisis ini beberapa hal yang bisa dibuktikan adalah bentuk dan arah hubungan yang terjadi antara variabel independen dan dependen, serta dapat mengetahui nilai estimasi atau prediksi nilai dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya jika suatu kondisi

terjadi. kondisi tersebut adalah naik atau turunnya nilai masing-masing variabel independen itu sendiri yang disajikan dalam model regresi.

$$Y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_nx_n$$

rumus 3.1 Regresi Linier Berganda

keterangan:

Y' = Variabel dependen (variabel respon)

a = Nilai konstanta

b_1 = Nilai koefisien regresi

x_1 = variabel independen pertama

x_2 = variabel independen ketiga

x_n = variabel independen ke-n

3.5.3.2 Uji Koefisien Determinasi

Multipple R merupakan koefisien korelasi, yaitu sebuah nilai untuk mengukur keeratan hubungan antara variabel respon atau variabel independen. Dengan variabel prediktor atau variabel independen (penjelasan). Nilai ini merupakan akar dari koefisien determinasi (R^2). Apabila nilai R pada taabel summary terlihat positif artinya bahwa masing-masing variabel memiliki hubungan kearah positif juga, (Wibowo, 2012)

R^2 disebut juga dengan koefisien determinasi, yaitu nilai yang dapat digunakan untuk melihat sejauh mana model terbentuk dapat menjelaskan kondisi yang sebenarnya. Nilai ini merupakan ketetapan atau kecocokan garis regresi atau yang diperoleh dari pendugaan data yang diobservasi atau diteliti. Nilai R^2 dapat

diinterpretasikan sebagai persentase nilai yang menjelaskan keragaman nilai Y, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel yang tidak diteliti, (Wibowo, 2012).

3.5.4 Rancangan Uji Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan mengenai suatu hal yang harus diuji kebenarannya. Hipotesis ini dapat dimunculkan untuk menduga suatu kejadian tertentu dalam suatu bentuk persoalan yang dianalisis dengan menggunakan analisis regresi.

Uji hipotesis dalam penelitian ini meliputi uji t dan uji f untuk mengetahui pengaruh variabel terikat secara versial atau individual.

3.5.4.1 Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji T)

Uji t berfungsi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yaitu persediaan bahan baku (X1) dan persediaan barang dalam prpses (X2) yang terdapat didalam model secara terpisah (parsial) terhadap variabel terikat yaitu efisiensi produksi (Y), dengan cara membandingkan probabilitas (P value) dengan tarif signifikan 5% atau 0,05.

$$t = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Rumus 3.2

Uji Parsial (Uji T)

Keterangan:

t = t hitung

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah data

Kriteria penerimaan data dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau signifikan $< 0,05$, maka Hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis alternatif (H_a) diterima
- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau signifikan $> 0,05$, maka Hipotesis nol (H_0) diterima, hipotesis alternatif (H_a) ditolak

Pengujian hipotesis dimaksudkan sebagai cara untuk menentukan apakah suatu dugaan hipotesis tersebut sebaiknya diterima atau ditolak

3.5.4.2 Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Uji F berfungsi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yaitu persediaan bahan baku (X_1) dan persediaan barang dalam proses (X_2) yang terdapat didalam model secara bersama (simultan) terhadap variabel terikat yaitu efisiensi produksi (Y), dengan cara membandingkan probabilitas ($P Value$) dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

$$F = \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-R^2)}$$

rumus 3.3

Uji F (Uji Simultan)

Keterangan:

R^2 = Koefisien Korelasi Berganda

m = Jumlah Variabel Bebas

n = Jumlah Data

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- a) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka Hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis alternatif (H_a) diterima, berarti secara simultan variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka Hipotesis nol (H_0) diterima, hipotesis alternatif (H_a) ditolak berarti secara simultan variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- c) Jika $P \text{ Value} \geq \alpha (0,05)$ maka Hipotesis nol (H_0) diterima, hipotesis alternatif (H_a) ditolak berarti secara simultan variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- d) Jika $P \text{ Value} < \alpha (0,05)$ maka Hipotesis nol (H_0) ditolak, hipotesis alternatif (H_a) diterima berarti secara simultan variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.6 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan suatu tempat atau wilayah dimana penelitian tersebut dilakukan. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan riset bertempat di PT Schneider Electric Manufacturing Batam JL. Beringin Lot 208 Batamindo Industrial Park, Muka Kuning Batam-Indonesia.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Berikut ini adalah jadwal waktu penelitian yang telah peneliti lakukan sejak Oktober 2018-Februari 2019

Tabel 3.2 Jadwal Rencana Penelitian

Kegiatan	Oktober 2018				November 2018				Desember 2018				Januari 2019				Februari 2019			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis kegiatan	■	■	■	■																
Perencanaan					■	■	■	■												
Pembuatan Kuesioner									■	■	■	■								
Penyebaran Koesioner													■	■	■	■				
Pengumpulan Koesioner																	■	■	■	■
Pengolahan Hasil																	■	■	■	■